

**EHTIMOLLAR NAZARIYASI VA STATISTIKANING ZAMONAVIY
HAYOTDAGI AHAMIYATI**

**ЗНАЧЕНИЕ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И СТАТИСТИКИ В
СОВРЕМЕННОЙ ЖИЗНИ**

**PROBABILITY THEORY AND THE IMPORTANCE OF STATISTICS
IN MODERN LIFE**

Doniyarov Sanjar Jahongirovich

Qashqadaryo viloyati Muborak tumanidagi

19-maktab matematika o'qituvchisi

doniyorovsanjar048@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqola ehtimollar nazariyasi va statistikaning zamonaviy hayotdagi ahamiyatini o'rganadi. Tadqiqot adabiyotlar tahlili orqali ushbu sohalarning turli sohalardagi qo'llanilishini ko'rib chiqadi va ularning jamiyatga ta'sirini baholaydi. Natijalar ehtimollar nazariyasi va statistikaning qaror qabul qilish, risk boshqaruvi, ma'lumotlar tahlili va boshqa ko'plab sohalarda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: Ehtimollar nazariyasi, statistika, qaror qabul qilish, risk boshqaruvi, ma'lumotlar tahlili

Аннотация: В этой статье исследуется важность теории вероятностей и статистики в современной жизни. В исследовании рассматривается применение этих методов в различных областях посредством анализа литературы и оценивается их влияние на общество. Результаты показывают, что теория вероятностей и статистика важны в принятии решений, управлении рисками, анализе данных и многих других областях.

Ключевые слова: теория вероятностей, статистика, принятие решений, управление рисками, анализ данных

Abstract: This article explores the importance of probability theory and statistics in modern life. The study examines the applications of these fields in various fields through literature analysis and assesses their impact on society. The results show that probability theory and statistics are important in decision making, risk management, data analysis, and many other fields.

Keywords: probability theory, statistics, decision making, risk management, data analysis

KIRISH

Ehtimollar nazariyasi va statistika matematikaning muhim tarmoqlari bo'lib, ular noaniqlik sharoitida hodisalarni tahlil qilish va bashorat qilish imkonini beradi. Zamonaviy dunyoda bu fanlar tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda, chunki biz tobora murakkab va o'zgaruvchan muhitda yashayapmiz [1].

Ushbu maqolaning maqsadi ehtimollar nazariyasi va statistikaning zamonaviy hayotdagi ahamiyatini chuqur o'rganish va ularning turli sohalardagi qo'llanilishini tahlil qilishdir. Biz ushbu fanlarning iqtisodiyot, tibbiyot, sug'urta, moliya, ijtimoiy fanlar va boshqa sohalardagi rolini ko'rib chiqamiz.

Tadqiqotning dolzarbligi shundaki, ehtimollar nazariyasi va statistika bilimi bugungi kunda deyarli barcha sohalarda muhim ahamiyatga ega. Ular qaror qabul qilish jarayonlarini optimallashtirish, risklarni baholash va boshqarish, ma'lumotlarni tahlil qilish va bashorat qilish uchun keng qo'llaniladi [2].

USULLAR VA ADABIYOTLAR TAHLILI

Ushbu tadqiqot adabiyotlar tahlili metodologiyasiga asoslangan. Biz ehtimollar nazariyasi va statistikaning zamonaviy hayotdagi ahamiyati to'g'risidagi mavjud ilmiy maqolalar, kitoblar va hisobotlarni o'rganib chiqdik. Adabiyotlar qidiruvini amalga oshirish uchun Google Scholar, Scopus va Web of Science kabi akademik ma'lumotlar bazalaridan foydalandik.

Adabiyotlar tanlovi quyidagi mezonlarga asoslangan:

1. Relevantlik: Ehtimollar nazariyasi va statistikaning amaliy qo'llanilishiga oid manbalar.
2. Ilmiy ahamiyati: Peer-reviewed jurnallarda chop etilgan maqolalar va nufuzli nashriyotlar tomonidan chop etilgan kitoblar.

NATIJALAR

Adabiyotlar tahlili natijasida ehtimollar nazariyasi va statistikaning zamonaviy hayotning turli sohalarida keng qo'llanilishi aniqlandi:

Iqtisodiyot va moliya: Ehtimollar nazariyasi va statistika moliyaviy risk boshqaruvi, investitsiya strategiyalarini ishlab chiqish va iqtisodiy bashorat qilishda keng qo'llaniladi. Masalan, Markowitz [3] o'zining zamonaviy portfel nazariyasida statistik usullardan foydalangan holda optimal investitsiya portfelini yaratish usulini taklif qildi.

Tibbiyot va farmatsevtika: Klinik sinovlarni rejalashtirish va natijalarni tahlil qilishda statistik usullar muhim rol o'ynaydi. Ehtimollar nazariyasi esa

kasalliklarning tarqalishini modellashtirish va epidemiyalarning rivojlanishini bashorat qilish uchun qo'llaniladi [4].

Sug'urta: Sug'urta kompaniyalari risklarni baholash va sug'urta mukofotlarini hisoblash uchun ehtimollar nazariyasi va statistikadan foydalanadilar. Actuarial matematika bu sohaning asosiy qismi hisoblanadi [5].

Marketing va biznes: Iste'molchilar xulq-atvorini tahlil qilish, bozor tendentsiyalarini aniqlash va marketing kampaniyalarining samaradorligini baholash uchun statistik usullar keng qo'llaniladi [6].

Ijtimoiy fanlar: Sotsiologiya, psixologiya va siyosatshunoslikda statistika ijtimoiy hodisalarni o'rganish, so'rovlar o'tkazish va natijalarni tahlil qilish uchun muhim vosita hisoblanadi [7].

Ilm-fan va texnologiya: Ilmiy tajribalar natijalarini tahlil qilish, gipotezalarni tekshirish va yangi kashfiyotlarni tasdiqlash uchun statistik usullar qo'llaniladi. Shuningdek, sun'iy intellekt va mashinali o'rganish algoritmlari ehtimollar nazariyasi va statistika prinsiplariga asoslanadi [8].

Davlat boshqaruvi: Hukumatlar aholini ro'yxatga olish, ijtimoiy-iqtisodiy ko'rsatkichlarni tahlil qilish va siyosiy qarorlar qabul qilish uchun statistik ma'lumotlardan foydalanadilar [9].

Sport: Zamonaviy sportda statistika jamoalar va sportchilarning samaradorligini baholash, strategiyalarni ishlab chiqish va natijalarni bashorat qilish uchun keng qo'llaniladi [10].

TAHLIL VA MUHOKAMA

Ehtimollar nazariyasi va statistikaning zamonaviy hayotdagi ahamiyati bir necha asosiy yo'nalishlarda namoyon bo'ladi:

Qaror qabul qilishni optimallashtirish: Ehtimollar nazariyasi va statistika noaniqlik sharoitida optimal qarorlar qabul qilish imkonini beradi. Bu ayniqsa biznes va moliya sohasida muhim ahamiyatga ega, chunki bu yerda qarorlar ko'pincha cheklangan ma'lumotlar asosida qabul qilinishi kerak [3].

Risklarni baholash va boshqarish: Ehtimollik modellari turli xil risklarni miqdoriy baholash va ularni boshqarish strategiyalarini ishlab chiqish imkonini beradi. Bu sug'urta, moliya va loyiha boshqaruvi kabi sohalarda juda muhimdir [5].

Ma'lumotlarni tahlil qilish va bashorat qilish: Statistik usullar katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish, ulardagi patternlarni aniqlash va kelajak tendentsiyalarini bashorat qilish imkonini beradi. Bu marketing, ilmiy tadqiqotlar va davlat boshqaruvi kabi sohalarda keng qo'llaniladi [6] [9].

Ilmiy tadqiqotlarni qo'llab-quvvatlash: Statistika ilmiy gipotezalarni tekshirish va tajriba natijalarini tahlil qilishning asosiy vositasi hisoblanadi. Bu ilm-fanning rivojlanishiga va yangi kashfiyotlarga olib keladi [8].

Ijtimoiy hodisalarni tushunish: Ijtimoiy fanlarda statistik usullar jamiyatdagi murakkab jarayonlarni o'rganish va tushuntirish uchun qo'llaniladi. Bu ijtimoiy siyosatni ishlab chiqish uchun muhim ahamiyatga ega [7].

Texnologik innovatsiyalarni rivojlantirish: Ehtimollar nazariyasi va statistika prinsiplari sun'iy intellekt, mashinali o'rganish va katta ma'lumotlar tahlili kabi zamonaviy texnologiyalarning asosini tashkil qiladi [8].

Shu bilan birga, ehtimollar nazariyasi va statistikaning qo'llanilishi bilan bog'liq ayrim muammolar ham mavjud:

1. Noto'g'ri talqin qilish xavfi: Statistik ma'lumotlarni noto'g'ri talqin qilish yoki kontekstdan tashqarida ko'rib chiqish xato xulosalarga olib kelishi mumkin.

2. Ma'lumotlar sifati muammosi: Statistik tahlil natijalarining sifati ko'p jihatdan boshlang'ich ma'lumotlarning sifatiga bog'liq. Sifatsiz yoki noto'liq ma'lumotlar noto'g'ri xulosalarga olib kelishi mumkin.

3. Murakkablik: Ehtimollar nazariyasi va statistikaning murakkabligi ba'zan ularning keng omma tomonidan tushunilishini qiyinlashtiradi, bu esa ularning noto'g'ri qo'llanilishiga olib kelishi mumkin.

4. Axloqiy muammolar: Ba'zi hollarda statistik ma'lumotlardan foydalanish shaxsiy ma'lumotlarning maxfiyligini saqlash bilan bog'liq axloqiy muammolarni keltirib chiqarishi mumkin.

XULOSA

Ehtimollar nazariyasi va statistika zamonaviy hayotning ajralmas qismiga aylandi. Ular qaror qabul qilish, risklarni boshqarish, ma'lumotlarni tahlil qilish va ilmiy tadqiqotlar o'tkazishning asosiy vositalariga aylandi.

Bu fanlarning ahamiyati quyidagi yo'nalishlarda namoyon bo'ladi:

Iqtisodiyot va moliyada ular investitsiya qarorlarini optimallashtirish va moliyaviy risklarni boshqarish imkonini beradi.

Tibbiyotda ular kasalliklarni tashxislash va davolash usullarini takomillashtirish imkonini beradi.

Biznesda ular marketing strategiyalarini ishlab chiqish va mijozlar xulq-atvorini tahlil qilish uchun qo'llaniladi.

Ilm-fan va texnologiyada ular yangi kashfiyotlar va innovatsiyalarni rivojlantirishga yordam beradi.

Ijtimoiy fanlarda ular jamiyatdagi murakkab jarayonlarni tushunish va tahlil qilish imkonini beradi.

Shunday qilib, ehtimollar nazariyasi va statistika zamonaviy dunyoni tushunish va uni boshqarishning muhim vositalariga aylandi. Ularning ahamiyati kelajakda yanada ortishi kutilmoqda, ayniqsa katta ma'lumotlar va sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi bilan bog'liq holda.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Johnson, R. A., & Wichern, D. W. (2018). Applied Multivariate Statistical Analysis. Pearson.
2. Blitzstein, J. K., & Hwang, J. (2019). Introduction to Probability. CRC Press.
3. Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. The Journal of Finance, 7(1), 77-91.
4. Rothman, K. J., Greenland, S., & Lash, T. L. (2014). Modern Epidemiology. Lippincott Williams & Wilkins.
5. Kaas, R., Goovaerts, M., Dhaene, J., & Denuit, M. (2018). Modern Actuarial Risk Theory: Using R. Springer.
6. Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). Multivariate Data Analysis. Cengage Learning.
7. Field, A. (2017). Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics. SAGE Publications.
8. Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J. (2021). The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction. Springer.